

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-105383

(43)Date of publication of application : 24.04.1998

(51)Int.Cl.

G06F 9/06  
G06F 12/00

(21)Application number : 08-260998

(71)Applicant : BROTHER IND LTD

(22)Date of filing : 01.10.1996

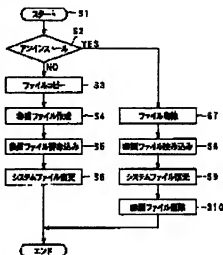
(72)Inventor : ASAI NORIHIKO

## (54) UNINSTALLING METHOD FOR APPLICATION PROGRAM, AND INFORMATION RECORDING MEDIUM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide the uninstalling method which can completely restore a system file when an application program is uninstalled.

SOLUTION: For installation (steps S1 to S2: NO), a copy from a floppy disk for the application program, etc., is taken (step S3), a reference file is generated on a hard disk (step S4), and information characteristic of the application program is read out of a system file and written in the reference file (step S5), thereby updating the contents of characteristic information in the system file (step S6). When the application program is uninstalled (steps S2: YES), the application program is deleted from the hard disk (step S7), the reference file is read in (step S8) to restore the system file on the basis of the read information (step S9), and the reference file is deleted from the hard disk (step S10).



特開平10-105383

(43) 公開日 平成10年(1998)4月24日

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>  
G 0 6 F 9/06 4 1 0  
12/00 5 0 1

F I  
G 0 6 F 9/06 4 1 0 B  
12/00 5 0 1 E

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平8-260998

(22) 出願日 平成8年(1996)10月1日

(71) 出願人 000005287

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市中南区南代町15番1号

(72) 発明者 横井 紀彦

愛知県名古屋市中南区南代町15番1号 ブ

ラザー工業株式会社内

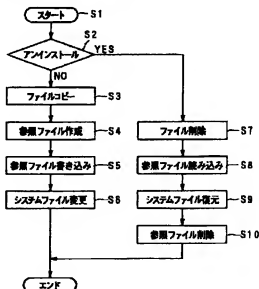
(74) 代理人 弁理士 石川 泰男 (外2名)

## (54) 【発明の名称】 アプリケーションプログラムのアンインストール方法及び情報記録媒体

## (57) 【要約】

【課題】 アプリケーションプログラムのアンインストール時においてシステムファイルを完全に復元することのできるアンインストール方法を提供すること。

【解決手段】 まずインストール時に(ステップS1～S2; NO)、アプリケーションプログラム等のフロッピーディスク等からのコピーを行い(ステップS3)、ハードディスク上に参照ファイルを作成し(ステップS4)、アプリケーションプログラムの固有の情報をシステムファイルから読み出し、参照ファイルに書き込み(ステップS5)、システムファイル上の固有の情報の内容を変更する(ステップS6)。アンインストール時は(ステップS2; YES)、アプリケーションプログラムをハードディスク上から削除し(ステップS7)、参照ファイルを読み込み(ステップS8)、読み込んだ情報を元にシステムファイルの復元を行い(ステップS9)、参照ファイルをハードディスクから削除する(ステップS10)。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 インストール時に固有の情報がシステムファイル上で操作されるアプリケーションプログラムについてのアンインストール方法であって、

ファイル記憶機能を有する記憶媒体上に、前記アプリケーションプログラムのインストール時に参照ファイルを作成する工程と、

前記アプリケーションプログラムに対する前記固有の情報の前記参照ファイルに書き込む工程と、

前記アプリケーションプログラムのアンインストール時に前記アプリケーションプログラムのファイルを前記記憶媒体から削除する工程と、  
前記アンインストール時に前記参照ファイルに書き込まれた前記固有の情報の内容を読み出す工程と、  
読み出した前記固有の情報の内容を前記システムファイルに書き込むことにより前記システムファイルの内容を前記インストール前の状態に復元する工程と、  
前記アンインストール時に前記アプリケーションプログラムのアンインストール方法。

【請求項2】 前記システムファイルの内容を前記インストール前の状態に復元した後、前記参照ファイルを前記記憶媒体から削除する工程を更に含むことを特徴とする請求項1に記載のアプリケーションプログラムのアンインストール方法。

【請求項3】 前記システムファイル上における前記固有の情報の操作は、少なくとも前記固有の情報の追加または削除もしくは前記固有の情報の内容の変更を含むことを特徴とする請求項1または請求項2に記載のアプリケーションプログラムのアンインストール方法。

【請求項4】 インストール時に固有の情報がシステムファイル上で操作されるアプリケーションプログラムについてのアンインストールプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体であって、コンピュータを、

ファイル記憶機能を有する記憶媒体上に、前記アプリケーションプログラムのインストール時に参照ファイルを作成させる手段、

前記アプリケーションプログラムに対する前記固有の情報の前記参照ファイルに書き込む工程と、  
前記アプリケーションプログラムのアンインストール時に前記アプリケーションプログラムのファイルを前記記憶媒体から削除する手段、

前記アンインストール時に前記参照ファイルに書き込まれた前記固有の情報の内容を読み出させる手段、  
読み出した前記固有の情報の内容を前記システムファイルに書き込むことにより前記システムファイルの内

容を前記インストール前の状態に復元させる手段、  
として機能させるためのプログラムを記録したことを特徴とする情報記録媒体。

【請求項5】 コンピュータを、前記システムファイルの内容を前記インストール前の状態に復元した後、前記参照ファイルを前記記憶媒体から削除する手段として機能させるためのプログラムを更に記録したことを特徴とする請求項4に記載の情報記録媒体。

【請求項6】 前記アプリケーションプログラムに固有の情報の前記操作前に、前記システムファイル中の該固有の情報の内容を前記参照ファイルに書き込ませる手段は、少なくとも前記固有の情報が追加または削除される前もしくは前記固有の情報の内容が変更される前の内容を前記参照ファイルに書き込ませる手段を含むことを特徴とする請求項4または請求項5に記載の情報記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、アプリケーションプログラムのアンインストール方法及び情報記録媒体の技術分野に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、パーソナルコンピュータにアプリケーションプログラムをインストールする場合には、インストールによる問題を最小限に抑えるため、またはアンインストールを効果的に行うために、システムファイルのバックアップを作成することが一般的に行われている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、前記従来の方法では、前記アプリケーションプログラムのインストール後に、更に別のアプリケーションプログラムによってシステムファイルが変更された場合、バックアップファイルだけでは、システムファイルを完全に復元することは不可能である。

【0004】 例えば、図4に示すように、アプリケーションプログラムをインストールする場合には、インストール直前のシステムファイルの内容をそのままコピーしたバックアップファイルを生じ、その後アプリケーションプログラムをインストールする。このとき、システムファイルの内容は、アプリケーションプログラムに固有の情報である I n s が O F F から O N に書き換えられており、バックアップファイルには、前記 I n s が O F F のままで保存されている。次に、別のアプリケーションプログラムをインストールした際に、このアプリケーションプログラムに固有の情報である X Y Z が X Y Z = P O R としてシステムファイルに書き換えられたとする。そして、このように二つのアプリケーションプログラムがインストールされた状態から、最初にインストールされたアプリケーションプログラムをアンインストール

る場合には、システムファイルの内容を当該アプリケーションプログラムのインストール前の状態に戻すため、前記バックアップファイルの内容をそのままシステムファイルにコピーする。これにより、システムファイルの内容は、当該アプリケーションプログラムのインストール前の状態に戻るが、前記バックアップファイルには、前記別のアプリケーションプログラムのインストールによりシステムファイルに書き加えられたXYZ=PQRという情報が書き込まれていないため、前記バックアップファイルのシステムファイルへのコピーにより、このXYZ=PQRという情報が削除されてしまい、システムファイルの復元が行われない。

【0005】そこで、本発明は、アプリケーションプログラムのインストール後に別のアプリケーションによってシステムファイルが変更された場合でも、当該別のアプリケーションに必要な情報を有効に保存させつつ、システムファイルを完全に復元することのできるアンインストール方法及び情報記録媒体を提供することを課題としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載のアプリケーションプログラムのアンインストール方法は前記課題を解決するために、インストール時に固有の情報がシステムファイル上で操作されるアプリケーションプログラムについてのアンインストール方法であって、ファイル記憶機能を有する記憶媒体上に、前記アプリケーションプログラムのインストール時に参照ファイルを作成する工程と、前記アプリケーションプログラムに対する前記固有の情報についての前記操作前における前記システムファイル中の該固有の情報の内容を、前記参照ファイルに書き込む工程と、前記アプリケーションプログラムのアンインストール時に前記アプリケーションプログラムのファイルを前記記憶媒体から削除する工程と、前記アンインストール時に前記参照ファイルに書き込まれた前記固有の情報の内容を読み出す工程と、読み出した前記固有の情報の内容を前記システムファイルに書き込むことにより前記システムファイルの内容を前記インストール前の状態に復元する工程とからなることを特徴とする。

【0007】請求項1に記載のアプリケーションプログラムのアンインストール方法によれば、アプリケーションプログラムのインストールを行う際に、ファイル記憶機能を有する記憶媒体上に参照ファイルを作成し、システムファイル中における前記アプリケーションプログラムに対する固有の情報の内容を前記参照ファイルに書き込んだ後、システムファイル中における前記固有の情報を操作してインストール処理を完了させる。そして、前記アプリケーションプログラムのアンインストールを行う際には、前記アプリケーションプログラムを前記記憶媒体から削除した後、前記参照ファイルに書き込まれた

前記固有の情報を読み出し、読み出した前記固有の情報の内容を前記システムファイルに書き込む。これにより、システムファイル中における前記固有の情報の内容は、前記アプリケーションプログラムのインストール前の状態に復元され、かつ、このとき操作される情報は前記固有の情報のみであり、他のアプリケーションプログラムに必要な情報を有効に保存させる。

【0008】請求項2に記載のアプリケーションプログラムのアンインストール方法は、前記請求項1に記載のアプリケーションプログラムのアンインストール方法において、前記システムファイルの内容を前記インストール前の状態に復元した後、前記参照ファイルを前記記憶媒体から削除する工程を更に含むことを特徴とする。

【0009】請求項2に記載のアプリケーションプログラムのアンインストール方法によれば、上述のように参照ファイルから読み出した前記固有の情報の内容を前記システムファイルに書き込むことにより前記システムファイルを前記インストール前の状態に復元した後、前記参照ファイルを前記記憶媒体から削除するので、前記記憶媒体の空き容量を増大させる。

【0010】請求項3に記載のアプリケーションプログラムのアンインストール方法は、前記請求項1または請求項2に記載のアプリケーションプログラムのアンインストール方法において、前記システムファイル上における前記固有の情報の操作は、少なくとも前記固有の情報の追加または削除もしくは前記固有の情報の内容の変更を含むことを特徴とする。

【0011】請求項3に記載のアプリケーションプログラムのアンインストール方法によれば、少なくとも前記固有の情報の追加または削除もしくは前記固有の情報の内容の変更のいずれの操作が行われる場合でも、その追加または削除もしくは変更される前の前記固有の情報の内容が前記参照ファイルに書き込まれるので、システムファイルをインストール前の状態に確実に復元する。

【0012】請求項4に記載のアプリケーションプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体は前記課題を解決するために、インストール時に固有の情報がシステムファイル上で操作されるアプリケーションプログラムについてのアンインストールプログラムを記録したコンピュータ読み取り可能な情報記録媒体であって、コンピュータを、ファイル記憶機能を有する記憶媒体上に、前記アプリケーションプログラムのインストール時に参照ファイルを作成させる手段、前記アプリケーションプログラムに対する前記固有の情報についての前記操作前における前記システムファイル中の該固有の情報の内容を、前記参照ファイルに書き込ませる手段、前記アプリケーションプログラムのアンインストール時に前記アプリケーションプログラムを前記記憶媒体から削除させる手段、前記アンインストール時に前記参照ファイルに書き込まれた前記固有の

情報の内容を読み出させる手段、読み出した前記固有の情報の内容を前記システムファイルに書き込ませることにより前記システムファイルの内容を前記インストール前の状態に復元させる手段、として機能させるためのプログラムを記録したことを特徴とする。

【0013】請求項4に記載の情報記録媒体によれば、当該情報記録媒体をコンピュータで読み取らせることにより、コンピュータ上でアプリケーションプログラムのアンインストールプログラムが起動され、まずアプリケーションプログラムのインストールが行われる際に、ファイル記憶機能を有する記憶媒体上に参照ファイルが作成される。次に、システムファイル中における前記アプリケーションプログラムに対する固有の情報の内容を前記参照ファイルに書き込ませた後、システムファイル中における前記固有の情報を実行操作させインストール処理を完了させる。そして、前記アプリケーションプログラムのアンインストールが行われる際には、前記アプリケーションプログラムを前記記憶媒体から削除させた後、前記参照ファイルに書き込ませた前記固有の情報を読み出させ、読み出させた前記固有の情報の内容を前記システムファイルに書き込ませる。これにより、システムファイル中における前記固有の情報の内容を、前記アプリケーションプログラムのインストール前の状態に復元させ、かつ、このとき操作される情報は前記固有の情報のみであり、他のアプリケーションプログラムに必要な情報を有効に保存させる。

【0014】請求項5に記載の情報記録媒体は、前記請求項4に記載の情報記録媒体において、コンピュータを、前記システムファイルの内容を前記インストール前の状態に復元した後、前記参照ファイルを前記記憶媒体から削除する手段として機能させるためのプログラムを更に記録したことを特徴とする。

【0015】請求項5に記載の情報記録媒体をコンピュータで読み取らせることにより、コンピュータ上でアプリケーションプログラムのアンインストールプログラムが起動され、上述のように参照ファイルから読み出させた前記固有の情報の内容を前記システムファイルに書き込ませることにより前記システムファイルを前記インストール前の状態に復元させた後、前記参照ファイルを前記記憶媒体から削除させるので、前記記憶媒体の空き容量を増大させる。

【0016】請求項6に記載の情報記録媒体は、前記請求項4または請求項5に記載の情報記録媒体において、前記アプリケーションプログラムに固有の情報の前記操作前、前記システムファイル中の該固有の情報の内容を前記参照ファイルに書き込ませる手段は、少なくとも前記固有の情報が追加または削除される前もしくは前記固有の情報の内容が変更される前の内容を前記参照ファイルに書き込ませる手段を含むことを特徴とする。

【0017】請求項6に記載の情報記録媒体をコンピ

ューターで読み取らせることにより、コンピュータ上でアプリケーションプログラムのアンインストールプログラムが起動され、少なくとも前記固有の情報の追加または削除もしくは前記固有の情報の内容の変更のいずれの操作を行わせる場合でも、その追加または削除もしくは変更させる前の前記固有の情報の内容を前記参照ファイルに書き込ませるので、システムファイルをインストール前の状態に確実に復元させる。

【0018】

10 【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を添付図面に基づいて説明する。

（第1の実施形態）まず、本発明の第1の実施の形態を図1から図3に基づいて説明する。図1は本発明の第1の実施形態において主にソフトウェアから成る機能構成を示すブロック図である。本実施形態ではMS-DOSあるいはWindowsのOS（オペレーションシステム）がインストールされたパーソナルコンピュータ等のホスト装置を用いて、アプリケーションプログラムをインストール及びアンインストールする場合について説明する。本実施形態におけるホスト装置は、CPU及びメモリ等を備えたマザーボード部に対する周辺装置として、フロッピーディスク装置とハードディスク装置を備えており、前記OSはハードディスク上に格納されている。

【0019】次に、このような本実施形態のシステムに、二つのアプリケーションプログラムをインストールした後、最初にインストールしたアプリケーションプログラムをアンインストールする場合について説明する。

【0020】図1に示すように、フロッピーディスクAには、アプリケーションプログラム1が格納されており、このアプリケーションプログラム1は、プリンタもしくはスキャナ等の周辺装置をホスト装置から操作するためのプログラムであり、ホスト装置のディスプレイ上に表示されるユーザーインターフェースプログラム等を備えている。また、このフロッピーディスクA上には、プリンタやスキャナ等のための各種のドライバプログラム2も格納されており、前記アプリケーションプログラム1をホスト装置上で起動させた際には、アプリケーションプログラム1からドライバプログラム2に指示等を出力することにより、プリンタやスキャナ等の装置を駆動させる。

【0021】そして、このようなアプリケーションプログラム1をホスト装置にインストールするためのプログラムとして、インストールプログラム3が前記アプリケーションプログラム1及びドライバプログラム2と共に、前記フロッピーディスクAに格納されている。このインストールプログラム3は、前記アプリケーションプログラム1及びドライバプログラム2をホスト装置のファイル記憶機能を有する記憶媒体としてのハードディスクC上にコピーすると共に、当該アプリケーションプロ

グラム1及びドライバプログラム2がOS4上で正常に動作できるように、システムファイル5の内容を書き換えるようになっている。

【0022】このシステムファイル5の内容は、図1に示すように、フロッピディスクB上に格納されたアプリケーションプログラム6をインストールする際にも、インストールプログラム7によって書き換えられ、システムファイル5には、アプリケーションプログラム1の動作環境を整えるための固有の情報と、アプリケーションプログラム2の動作環境を整えるための固有の情報とが、混在することになる。

【0023】従って、例えばアプリケーションプログラム1をアンインストールする際には、ハードディスクC上からアプリケーションプログラム1を削除すると共に、システムファイル5からアプリケーションプログラム1に対する固有の情報を削除等することにより復元する必要があるが、ユーザーにこの固有の情報を削除させる方式を探ると、ユーザーに煩雑な作業を強いるだけでなく、誤操作等により必要な情報が削除される等の危険性があり、好ましくない。

【0024】そこで、従来は、インストール前のシステムファイル5の内容をそのままバックアップファイルにコピーし、アンインストール時には逆にこのバックアップファイルの内容をシステムファイル5にコピーする方法を探っていた。

【0025】しかし、この方法では、別のアプリケーションプログラムのインストール時にシステムファイルの内容が更に書き換えられていた場合には、その時に書き換えられた内容が前記バックアップファイルには反映されていないため、バックアップファイルをシステムファイルにコピーすることにより、その書き換えられた内容を消去してしまふ結果となっていた。

【0026】そこで、本実施形態においては、前記インストールプログラム3によるインストール時に、図1に示すように参照ファイル8を生成し、システムファイル5の内容のうちインストール時に変更する情報だけを参照ファイル8に書き込み、アンインストール時には参照ファイル8の内容に基づいて、インストール時に変更した情報のみを復元するようにした。本実施形態においては、このような動作を行わせるプログラムがインストールプログラム3の中に含まれている。

【0027】以下、図1のブロック図、及び図2のフローチャート、並びに図3のシステムファイルの内容を表す状態遷移図を用いて、本実施形態におけるアプリケーションプログラム1のアンインストール方法について詳しく説明する。なお、以下の説明において、アプリケーションプログラム6と共にフロッピディスクBに格納されているインストールプログラム8は、本発明によるものではなく、一般的な従来のインストールプログラムとする。

【0028】アプリケーションプログラム1をインストールする場合、例えば、フロッピディスクAをホスト装置のフロッピドライブAに挿入して、OS4のコマンドライン上で「A:\SETUP」と入力し、インストールプログラム3を実行させる。これにより、図2に示すようにインストールプログラム3がスタートし（ステップS1）、アンインストールの実行可否を判断する（ステップS2）。これは、後述するように、インストールプログラム3がインストール後のアプリケーションプログラム1からも実行可能になっているためであり、インストール前においては次の処理が行われる（ステップS2：NO）。まず、フロッピディスクA上のインストールプログラム3がハードディスクCの所定のディレクトリに格納され、次にアプリケーションプログラム1及びドライバプログラム2が同様に格納されてフロッピディスクAからのファイルのコピーが行われる（ステップS3）。

【0029】次に、ハードディスクC上に参照ファイル8が新たに作成され（ステップS4）、参照ファイル8に書き込む情報が選択される。この参照ファイル8に書き込む情報とは、アプリケーションプログラム1をOS4上で動作させるためにシステムファイル5に書き込む固有の情報であり、一般にインストールプログラムによりシステムファイルに書き込まれるものである。本実施形態のインストールプログラム3においては、アプリケーションプログラム1に対してはI n sという固有の情報をシステムファイル5に書き込むようになっている。従って、アプリケーションプログラム1をアンインストールする際には、このI n sの内容をアプリケーションプログラム1のインストール前の状態にすれば良いので、システムファイル5からI n sの内容を読み出し、前記参照ファイル8に書き込む（ステップS5）。本実施形態においては、図3（A）に示すように、アプリケーションプログラム1のインストール前においては、I n s=OFFであり、このI n s=OFFという情報のみが参照ファイル8に書き込まれる。

【0030】そして、システムファイル5のI n sの内容がOFFからONに変更され（ステップS6）、アプリケーションプログラム1のインストールが行われる。このときのシステムファイル5の内容は、図3（B）に示すようにI n s=ONという情報のみが書き込まれており、参照ファイル8にはI n s=OFFという情報のみが書き込まれている。

【0031】次に、以上のようにしてアプリケーションプログラム1がインストールされた状態で、更に一般的なアプリケーションプログラム6のインストールが行われた場合を考える。このアプリケーションプログラム6は、インストールプログラム7と共にフロッピディスクBに格納されており、上述したアプリケーションプログラム1の場合と同様の手順でインストールが行われ

る。但し、このインストールプログラム7は本発明に係るものではなく、従来のインストールプログラムであるため、参照ファイルの作成は行わず、アプリケーションプログラム6に対する固有の情報であるXYZ=PQRをシステムファイル5に書き込むようになっている。また、インストールプログラム7自身をハードディスクCにコピーすることは行わないため、インストール終了後においては、図1に示すように、ハードディスクC上にはアプリケーションプログラム6がコピーされるだけである。更に、このアプリケーションプログラム6のインストールにより、図3(C)に示すようにシステムファイル5にはIns=ONとXYZ=PQRという二つの情報が書き込まれる。

【0032】次に、このように二つのアプリケーションプログラムがインストールされた状態から、アプリケーションプログラム1をアンインストールする方法について説明する。アプリケーションプログラム1が起動されると、スキナからの読み込み、またはプリント出力等の操作が可能になるが、このアプリケーションプログラム1からアンインストールのコマンドを選択することも可能となっている。アプリケーションプログラム1上でアンインストールのコマンドを選択すると、アプリケーションプログラム1と共にハードディスクC上にコピーされたインストールプログラム3が起動され(ステップS1)、アンインストール処理へと移行する(ステップS2:YES)。

【0033】まず、アプリケーションプログラム1をハードディスクC上から削除し(ステップS7)、次にシステムファイル5をアプリケーションプログラム1のインストール前の状態に復元するために、参照ファイル8の読み込みを行う(ステップS8)。このとき参照ファイル8には図3(C)に示すようにIns=OFFという情報のみが書き込まれており、この情報を元にシステムファイル5のInsをONからOFFに書き換えて、システムファイル5の復元を行う(ステップS9)。このように、参照ファイル8を用いてアンインストールするアプリケーションプログラム1に関連する固有の情報であるInsのみを操作するので、アプリケーションプログラム1のアンインストール後のシステムファイル5の内容は、図3(D)に示すようになり、アプリケーションプログラム6に固有の情報であるXYZは有効に存続する。

【0034】そして、最後に参照ファイル8をハードディスクCから削除して(ステップS10)、アンインストール処理を終了する。以上説明したように、本発明によれば、アプリケーションプログラムをアンインストールする場合に、システムファイルにおける他のアプリケーションプログラムに必要な情報を削除等することなく、アンインストールするアプリケーションプログラムに関する固有の情報のみをインストール前の状態に復元

することができる。

【0035】(第2の実施形態) 次に、本発明の第2の実施形態について説明する。なお、第1の実施形態との共通箇所の説明は省略する。

【0036】前記の実施形態では、アンインストールプログラムをインストールプログラムに含ませた例について説明したが、本発明はこれに限られるものではなく、アンインストールプログラムとインストールプログラムとを別々にフロッピーディスクに格納し、インストール時にはアンインストールプログラムとアプリケーションプログラム等をハードディスク上にコピーするようにしても良い。この場合、アンインストールプログラムはコピーせず、フロッピーディスク上からアンインストールを実行するようにしても良い。

【0037】また、前記の実施形態では、情報記録媒体として、フロッピーディスクを用いた場合について説明したが、本発明はこれに限られるものではなく、CD-ROM等の情報記録媒体を用いても良い。

【0038】更に、前記の実施形態では、インストール時において固有の情報をシステムファイルへ変更する場合のみについて説明したが、本発明はこれに限られるものではなく、固有の情報を追加する場合や、削除する場合にも対応できる。これらの場合には、情報の削除だけでなく、追加あるいは削除等の処理の利便をも参照ファイルに書き込むようにすれば良い。

【0039】また、前記の実施形態では、参照ファイルを最後に削除することとしたが、参照ファイルそのものは極めて小さいものであるから、参照ファイルを残すようにしても良い。但し、前記の実施形態のように参照ファイルを削除することにより、ハードディスク等の記憶手段の空き容量を増加させ、有効に用いることができる。

【0040】

【発明の効果】 請求項1に記載のアプリケーションプログラムのアンインストール方法によれば、アプリケーションプログラムのインストール前における固有の情報の内容を参照ファイルに書き込み、アンインストール時には、前記参照ファイルに書き込まれた前記固有の情報を読み出して、読み出した前記固有の情報の内容を前記システムファイルに書き込むので、システムファイル中における前記固有の情報の内容を、前記アプリケーションプログラムのインストール前の状態に確実に復元させることができ、かつ、このとき操作される情報は前記固有の情報のみなので、他のアプリケーションプログラムに必要な情報を有効に存続させることができる。

【0041】 請求項2に記載のアプリケーションプログラムのアンインストール方法によれば、上述のように参照ファイルから読み出した前記固有の情報の内容を前記システムファイルに書き込むことにより前記システムファイルを前記アンインストール前の状態に復元した後、前記

参照ファイルを前記憶媒体から削除するので、前記憶媒体の空き容量を増大させることができ、記録媒体を有効に使用することができる。

【0042】請求項3に記載のアプリケーションプログラムのアンインストール方法によれば、少なくとも前記固有の情報の追加または削除もしくは前記固有の情報の内容の変更のいずれかの操作が行われる場合でも、その追加または削除もしくは変更される前の前記固有の情報の内容を前記参照ファイルに書き込まれるので、システムファイルをインストール前の状態により一層確実に復元させることができる。

【0043】請求項4に記載の情報記録媒体によれば、当該情報記録媒体をコンピュータで読み取らせることにより、コンピュータ上でアプリケーションプログラムのアンインストールプログラムが起動され、アプリケーションプログラムのインストール前における固有の情報の内容を参照ファイルに書き込ませ、アンインストール時には、前記参照ファイルに書き込ませた前記固有の情報を読み出させて、読み出させた前記固有の情報の内容を前記システムファイルに書き込ませるので、システムファイル中における前記固有の情報の内容を、前記アプリケーションプログラムのインストール前の状態に確実に復元させることができ、かつ、このとき換作される情報は前記固有の情報のみなので、他のアプリケーションプログラムに必要な情報を有効に存続させることができる。

【0044】請求項5に記載の情報記録媒体によれば、当該情報記録媒体をコンピュータで読み取らせることにより、コンピュータ上でアプリケーションプログラムのアンインストールプログラムが起動され、上述のように参照ファイルから読み出させた前記固有の情報の内容を前記システムファイルに書き込ませることにより前記システムファイルを前記インストール前の状態に復元させた後、前記参照ファイルを前記記憶媒体から削除さ

せるので、前記憶媒体の空き容量を増大させることができ、記憶媒体を有効に使用させることができる。

【0045】請求項6に記載の情報記録媒体によれば、当該情報記録媒体をコンピュータで読み取らせることにより、コンピュータ上でアプリケーションプログラムのアンインストールプログラムが起動され、少なくとも前記固有の情報の追加または削除もしくは前記固有の情報の内容の変更のいずれかの操作を行わせる場合でも、その追加または削除もしくは変更される前の前記固有の情報の内容を前記参照ファイルに書き込ませるので、システムファイルをインストール前の状態に確実に復元させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施形態におけるイメージ画像形成システムのソフトウェアの機能構成を示すブロック図である。

【図2】本発明の第1の実施形態におけるインストール及びアンインストール方法を示すフローチャートである。

【図3】本発明の第1の実施形態におけるインストール及びアンインストールを実行した際のシステムファイル及び参照ファイルの内容を示すブロック図である。

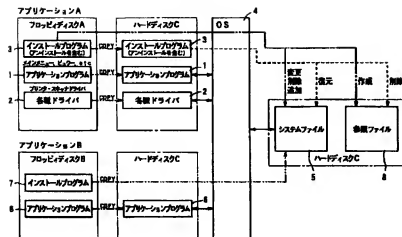
【図4】従来のインストール及びアンインストールを実行した際のシステムファイル及びバックアップファイルの内容を示すブロック図である。

【符号の説明】

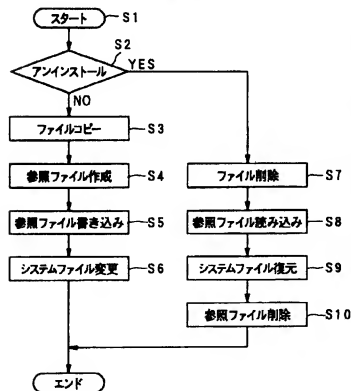
- 1…アプリケーションプログラム
- 2…ドライバプログラム
- 3…インストールプログラム
- 4…OS
- 5…システムファイル
- 6…アプリケーションプログラム
- 7…インストールプログラム
- 8…参照ファイル



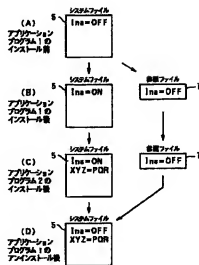
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

